

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:  09 November 2000 (09.11.00)	
International application No.:  PCT/EP99/02943	Applicant's or agent's file reference:  wlff0002 ch
International filing date:  30 April 1999 (30.04.99)	Priority date:
Applicant:  WOLFF, Oswald et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
  
13 July 2000 (13.07.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
  
\_\_\_\_\_

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

**PCT**  
**WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM**  
 Internationales Büro  
**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE**  
**INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

SCHNEIDER & BEHRENDT  
 WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 INTERNATIONALES BÜRO  
 Akte: WOLFF 0003

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/66046
A61F 5/01		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. November 2000 (09.11.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/02943		(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 30. April 1999 (30.04.99)		
(71)(72) Anmelder und Erfinder: WOLFF, Oswald [DE/DE]; Bonner Logsweg 32, D-53123 Bonn (DE).		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VON MAXIMILIAN-WOLFF, Dorothea [DE/DE]; Limpericher Straße 120, D-53225 Bonn (DE).		
(74) Anwalt: SCHNEIDERS & BEHRENDT; Huesthuse 23, D-44787 Bochum (DE).		

(54) Title: ORTHOSIS CUFF

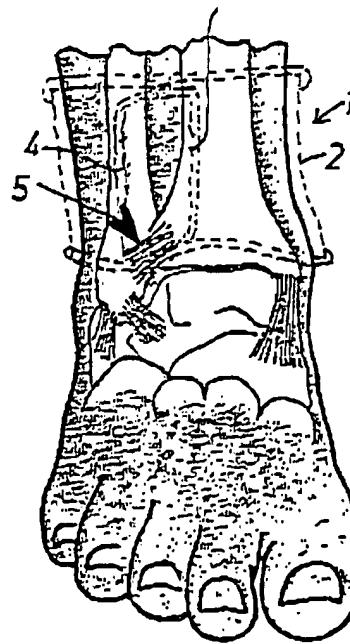
(54) Bezeichnung: ORTHESE-MANSCHETTE

## (57) Abstract

The invention relates to an orthotic cuff for the treatment of Ledderhose's disease or hypermobile ankle joints, characterized by a cuff (1) which is made of a stiff material, padded on the inside and encloses the calf proximally of the upper ankle joint. Said cuff is adapted to fit the outer contour of the calf, leaves the upper ankle joint uncovered and contacts the outward facing area of the calf in such a way that it does not impair the mobility of the upper ankle joint and Achilles tendon and stabilizes the tibiofibular syndesmosis. The above orthotic cuff reduces movement between the distal ends of the tibia and fibula but permits allow other movements of the upper ankle joint. This modifies the sequence of movements in the upper ankle joint as well as the lifting and rolling movement of the foot when walking, and results in improved overall functioning of the ankle joint, notably a better distribution of pressure and thus greater capacity to support loads, as well as improved posture. In patients with Ledderhose's disease these improvements results in a significant decrease in ankle pain.

## (57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Orthese-Manschette für die Behandlung bzw. Therapie von Morbus-Ledderhose oder hypermobilen Fußgelenken, gekennzeichnet durch eine den Unterschenkel proximal vom oberen Sprunggelenk umgebende, innen gepolsterte Manschette (1) aus steifem Material, die der äußeren Kontur des Unterschenkels angepasst ist, das obere Sprunggelenk freilässt und derart an der Aussenseite des Unterschenkels anliegt, dass die Beweglichkeit des oberen Sprunggelenkes und der Achillessehne nicht eingeschränkt wird und die fibulo-tibiale Syndesmose stabilisiert wird. Diese Orthese-Manschette reduziert die Bewegungen zwischen den distalen Enden von Tibia und Fibula, lässt aber alle anderen Bewegungen im oberen Sprunggelenk zu. Bewirkt werden damit gewisse Veränderungen des Bewegungsablaufes im oberen Sprunggelenk sowie im Abrollverhalten des gesamten Fußgelenkes, nämlich eine bessere Verteilung der Belastungsdrücke und somit eine höhere Belastbarkeit sowie eine Verbesserung der Standhaltung. Diese Verbesserungen in der Funktionalität führen bei Morbus des Fusses. In Ergebnis erreicht man eine verbesserte Funktionalität Ledderhose zu einer wesentlichen Linderung der Beschwerden im Fußgelenk.



WO 00/66046

4/PRTS

10/018504  
PCT/EP99/02943  
JP05 Rec'd PCT/PTO 29 OCT 2001Orthese-Manschette

- Die Erfindung betrifft eine Orthese-Manschette für die Behandlung bzw.  
5 Therapie von Morbus Ledderhose oder hypermobilen Fußgelenken.

Als Morbus Ledderhose wird eine besonders schmerzhafte Kontraktur der Plantarfazie des Fußes verstanden, bei der sich im Bereich der Fußsohle Knötchen und Knoten bilden, die sich gegen das zellarme Fasergewebe als Aponeurosen absetzen. Die Beschwerden machen sich vor allem im Fußsohlenbereich bemerkbar. Ein Auftreten mit dem entsprechenden Fuß ist fast nicht mehr möglich. Die Ätiologie dieser Erkrankung ist ungeklärt. Alle bisherigen Therapieansätze haben zu wenig oder kaum Erfolg geführt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Orthese-Manschette zu schaffen, mit deren Hilfe es möglich ist, die Beschwerden bei Morbus Ledderhose zu  
15 lindern.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Orthese-Manschette vor, die gekennzeichnet ist durch eine den Unterschenkel proximal vom oberen Sprunggelenk umgebende, innen gepolsterte Manschette aus steifem Material, die der äußeren Kontur des Unterschenkels angepaßt ist, das obere  
20 Sprunggelenk frei läßt und derart an der Außenseite des Unterschenkels anliegt, daß die Beweglichkeit des oberen Sprunggelenkes und der Achillessehne nicht eingeschränkt wird und die fibulo-tibiale Syndesmose stabilisiert wird.

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

2

- Mit der neu geschaffenen Orthese-Manschette wird eine äußere Stabilisierung der fibulo-tibialen Syndesmose erreicht, bei der allerdings die freie Beweglichkeit des oberen Sprunggelenkes erhalten bleibt. Die Manschette reduziert also die Bewegungen zwischen den distalen Enden von Tibia und Fibula, lässt aber alle anderen Bewegungen im oberen Sprunggelenk zu. Bewirkt werden damit gewisse Veränderungen des Bewegungsablaufes im oberen Sprunggelenk sowie im Abrollverhalten des Fußes. Gleichzeitig werden Überlastungen vermieden. Im Ergebnis erreicht man eine verbesserte Funktionalität des gesamten Fußgelenkes, nämlich eine bessere Verteilung der Belastungsdrücke und somit eine höhere Belastbarkeit sowie eine Verbesserung der Standhaltung. Diese Verbesserungen der Funktionalität führen bei Morbus Ledderhose zu einer wesentlichen Linderung der Beschwerden in den Fußgelenken (Tarsal-, Metatarsal-Gelenke) bis hin zur Beschwerdefreiheit.
- Neben der Beweglichkeit im oberen Sprunggelenk darf auch die Beweglichkeit der Achillessehne nicht eingeschränkt werden. Wichtig ist noch, daß die Orthese-Manschette ringsum gleichmäßig an der Oberfläche des Unterschenkels anliegt, aber nirgendwo verstärkten Druck ausübt, weil dieser Druck nur zu neuen Beschwerden führen würde. Zur Stabilisierung der fibulo-tibialen Syndesmose, d. h. des Bandapparates zwischen den distalen Enden von Tibia und Fibula, reicht es völlig aus, wenn die verhältnismäßig steife Manschette ringsum an dem Unterschenkel anliegt.
- Überraschenderweise hat sich weiterhin herausgestellt, daß diese neue Orthese-Manschette aus den obengenannten Gründen auch bei hypermobilen Fußgelenken gute Dienste leistet, so daß der Träger dieser Manschette trotz hypermobiler Fußgelenke weniger leicht umknickt, beim Gehen sicherer auftreten kann und ein stabileres Auftreten bewirkt.
- Ein dauerhaftes Tragen der Manschette bewirkt in beiden oben angesprochenen Fällen zumindest eine Beschwerdeerleichterung. Nach dem Tragen der Manschette über einen längeren Zeitraum kann man deutlich die Änderung der Druckverhältnisse an der Fußsohle beobachten. Da bis heute aber noch keine langfristigen Beobachtungen über größere Zeiträume vorliegen,

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

3

ist eine Aussage über eine endgültige Heilung empirisch noch nicht abgesichert. Nach den bisherigen Beobachtungen wird durch das ständige Tragen der Orthose-Manschette gemäß der Erfindung aber eine erhebliche Erleichterung der Beschwerden mit Sicherheit erreicht. Damit ist ein vorläufiges Therapieziel erreicht.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß an der Innenseite der Manschette im Bereich des fibulo-tibialen Gelenkes eine Anterolateralpelotte angeordnet ist. Diese Pelotte stabilisiert zusätzlich speziell das fibulo-tibiale Gelenk und erhöht damit die Wirkung der Orthese-Manschette  
10 gemäß der Erfindung noch erheblich.

Die Manschette ist zweckmäßig aus steifem Leder oder Kunststoff hergestellt und weist einen den Unterschenkel allseitig umgebenden steifen Funktionsabschnitt sowie an den Enden des Funktionsabschnittes angeordnete, sich überlappende Verschlußelemente auf. Mit Hilfe dieser Verschlußelemente kann der Funktionsabschnitt der bei angelegter Manschette den Unterschenkel lückenlos umgibt, in der richtigen Lage fixiert werden.  
15

Die Verschlußelemente können beispielsweise als Riemen auf der einen und als korrespondierende Schnallen auf der anderen Seite ausgebildet sein. Alternativ können die die Verschlußelemente auch als Bänder aus Klettmaterial auf der einen Seite und als korrespondierende Ösen auf der anderen Seite ausgebildet sein. Die derart ausgebildeten Verschlußelemente machen es möglich, die Manschette für die Stabilisierung ausreichend fest anzulegen was für den therapeutischen Erfolg wesentlich ist, aber nicht so fest, daß Druckbeschwerden auftreten.  
20

25 Eine andere Ausführungsform der Orthese-Manschette gemäß der Erfindung sieht vor, daß die Manschette als offenen Ring aus elastischem Material ausgebildet ist, dessen Elastizität die Manschette in ihre den Unterschenkel umgebende Form zwingt. Bei dieser Ausbildung der Manschette ist es möglich, auf Verschlußelemente wie Riemen, Schnallen oder Klettänder vollständig zu verzichten. Die Manschette wird einfach unter elastischer Ver-  
30

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

4

formung des Ringes um den Unterschenkel gelegt und schmiegt sich unter der elastischen Rückstellkraft des Ringes allseitig an den Unterschenkel an.

Der hochelastische Ring kann beispielsweise aus einem hochelastischen Kunststoff, beispielsweise Polycarbonat bestehen. Alternativ kommt für die 5 Herstellung des Ringes auch hochelastisches Metall in Frage, beispielsweise Edelstahl.

Ausführungsbeispiele der Erfindungen werden im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

10

Fig. 1 eine Manschette gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung von unten;

15

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Manschette - ebenfalls in perspektivischer Darstellung - von der anderen Seite her;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Abwicklung der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Manschette;

20

Fig. 4 eine Darstellung des Fußskelettes kombiniert mit der Anordnung der Manschette gemäß der Erfindung;

25

Fig. 6 und 7 eine Darstellung einer alternativen Ausführungsform der Manschette gemäß der Erfindung in unterschiedlichen Ansichten.

In den Fig. 1 und 2 ist die Manschette in ihrer Gesamtheit mit dem Bezugssymbol 1 bezeichnet. Sie besteht im wesentlichen aus einem steifen Funktionsteil 2 aus Leder oder einem entsprechend steifen Kunststoff, welches den Unterschenkel umgibt und der Außenkontur des Unterschenkels möglichst genau angepaßt ist. An seinem distalen Rand weist das steife Funktionsteil Einformungen 2a und 2b auf, die die Achillessehne und das obere

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

5

Sprunggelenk freilassen. Proximal weist das Funktionsteil demgegenüber einen rundum weitestgehend glatten Rand 2c auf.

- Innen und an den Rändern ist das Funktionsteil 2 mit einer Polsterung 3 versehen, die aus einem weichen und hautverträglichen Material besteht und
- 5 darüber hinaus rutschfest ist, damit die angelegte Manschette ihre Lage relativ zum Unterschenkel beibehält. Innen an dem Funktionsteil befindet sich weiterhin eine Anterolateralpelotte 4, die bei angelegter Manschette im Bereich der fibulo-tibialen Syndesmose von außen an Fibula und Tibia anliegt. Dieser Vorgang ist in Fig. 4 durch einen Pfeil 5 angedeutet.
- 10 Wie aus den Fig. 1 bis 3 ersichtlich ist, ist das steife Funktionsteil so lang ausgebildet, daß es dem Unterschenkel allseitig lückenlos umgibt. An den Enden des Funktionsteiles 2 sind sich überlappende Verschlußelemente 6 angeordnet, die, wie beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 dargestellt, als Bänder aus Klettmaterial auf der einen Seite und korrespondierende
- 15 Ösen auf der anderen Seite ausgebildet sind. Diese Verschlußelemente 6 können ggf. auch als Riemen auf der einen und korrespondierende Schnallen auf der anderen Seite ausgebildet sein.

Eine grundsätzlich andersartig aufgebaute Orthese-Manschette gemäß der Erfindung zeigen die Fig. 6 und 7. Dort ist das Funktionsteil als einseitig

20 offener Ring 7 aus elastischem Material ausgebildet, dessen Elastizität die Manschette in ihre den Unterschenkel umgebende Form zwingt. Dieser Ring 7 besteht entweder aus hochelastischem Kunststoff, z. B. Polycarbonat, oder aus hochelastischem Metall, wie z. B. Edelstahl. Die so ausgebildete Manschette wird wie eine Spange um den Unterschenkel gelegt und

25 aufgrund der elastischen Rückstellkräfte des Ringes 7 in Position gehalten. Verschlußelemente sind bei dieser Ausführungsform der Manschette nicht mehr notwendig.

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

Patentansprüche

1. Orthese-Manschette für die Behandlung bzw. Therapie von Morbus-Ledderhose oder hypermobilen Fußgelenken, gekennzeichnet durch  
5 eine den Unterschenkel proximal vom oberen Sprunggelenk umgebende, innen gepolsterte Manschette (1) aus steifem Material, die der äußeren Kontur des Unterschenkels angepaßt ist, das obere Sprunggelenk freiläßt und derart an der Außenseite des Unterschenkels anliegt, daß die Beweglichkeit des oberen Sprunggelenkes und der Achillessehne nicht eingeschränkt wird  
10 und die fibulo-tibiale Syndesmose stabilisiert wird.
2. Orthese-Manschette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite der Manschette (1) im Bereich des fibulo-tibialen Gelenkes eine Anterolateralpelotte (4) angeordnet ist.
3. Orthese-Manschette nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch  
15 gekennzeichnet, daß die Manschette (1) aus steifem Leder oder Kunststoff hergestellt ist und einen den Unterschenkel allseitig umgebenden steifen Funktionsabschnitt (2) sowie an den Enden des Funktionsabschnittes (2) angeordnete, sich überlappende Verschlußelemente (6) aufweist.
4. Orthese-Manschette nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
20 daß die Verschlußelemente (6) als Riemen auf der einen und korrespondierende Schnallen auf der anderen Seite ausgebildet sind.
5. Orthese-Manschette nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Verschlußelemente (6) als Bänder aus Klettmaterial auf der einen

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

7

Seite und als korrespondierende Ösen auf der anderen Seite ausgebildet sind.

6. Orthese-Manschette nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschette (1) als einseitig offener Ring (7) aus elastischem Material ausgebildet ist, dessen Elastizität die Manschette in ihre den Unterschenkel umgebende Form zwingt.

7. Orthese-Manschette nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (7) aus einem hochelastischen Kunststoff, insbesondere Polycarbonat besteht.

10 8. Orthese-Manschette nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (7) aus hochelastischem Metall, insbesondere aus Edelstahl, besteht.

---

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

1/4

10/018504

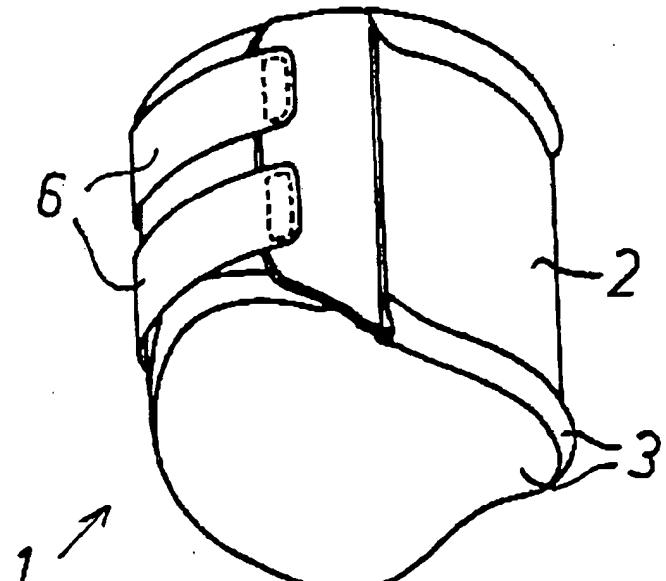
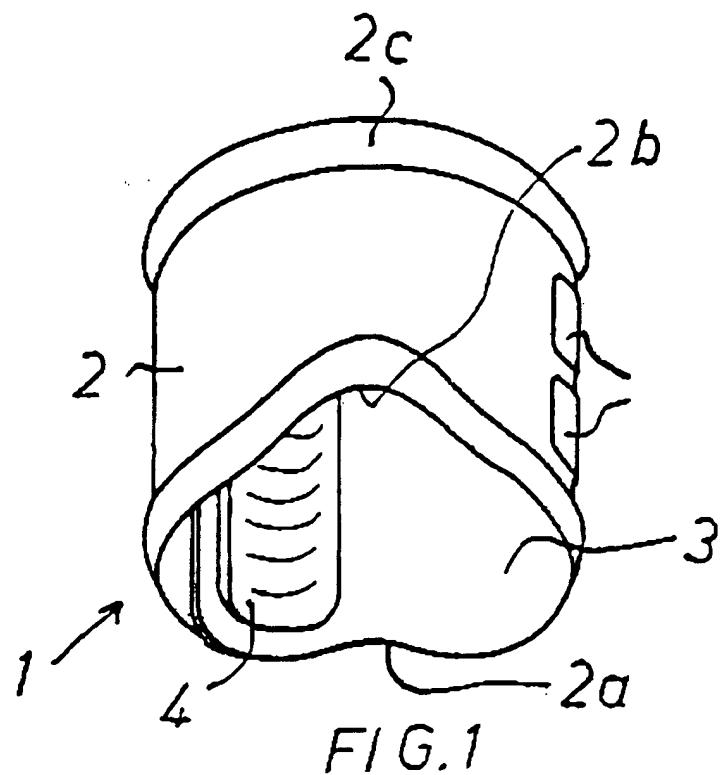


FIG. 2

2/4

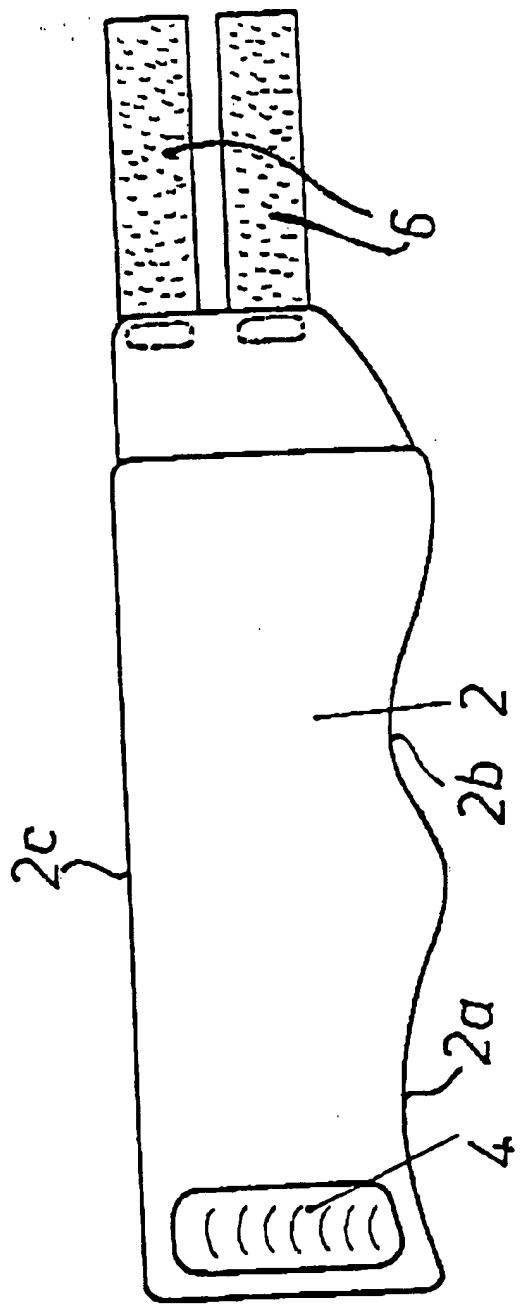


FIG. 3

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

3/4

10/018504

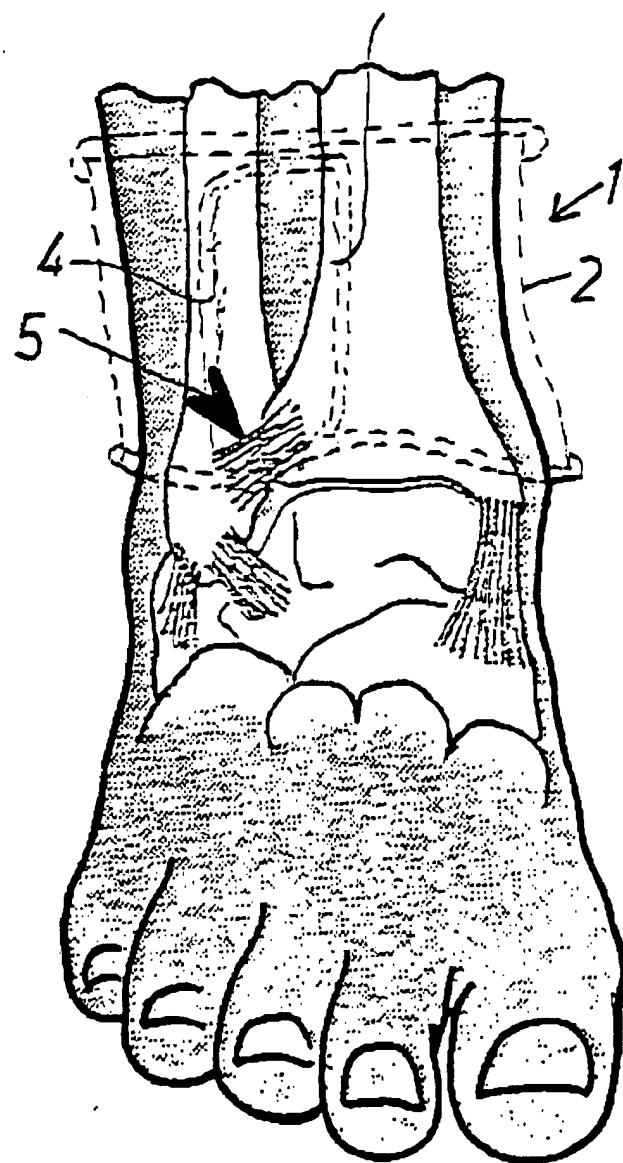


FIG. 4

WO 00/66046

PCT/EP99/02943

4/4

10/018504

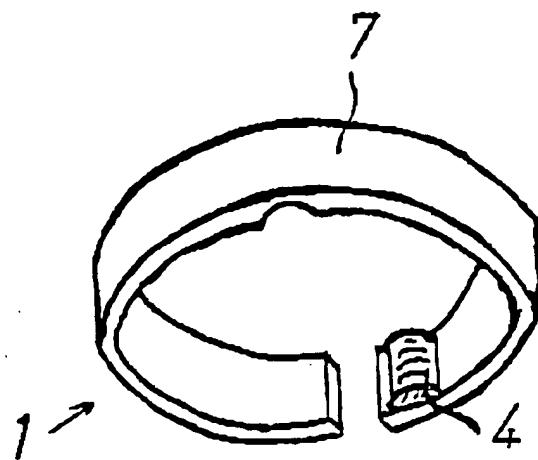


FIG. 5

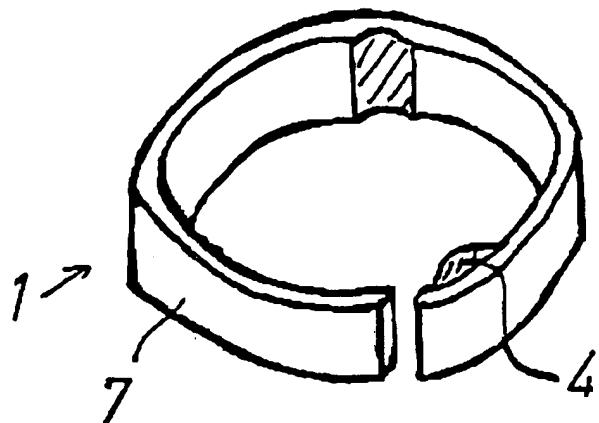


FIG. 6

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

**PCT**

REC'D 26 APR 2001

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT) T 6

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  wlff0002	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen  PCT/EP99/02943	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)  30/04/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)  [30/04/1999]
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61F5/01		
Anmelder  WOLFF, Oswald et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I    <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts</li> <li>II    <input type="checkbox"/> Priorität</li> <li>III    <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li>IV    <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li>V    <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li>VI    <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li>VII    <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li>VIII    <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>		

Datum der Einreichung des Antrags  13/07/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  23.04.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  De Meyere, P  Tel. Nr. +49 89 2399 7466



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/02943

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17): Beschreibung, Seiten:*)

1-5                    ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-8                    ursprüngliche Fassung

### Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4               ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/02943

- Beschreibung, Seiten:  
 Ansprüche, Nr.:  
 Zeichnungen, Blatt:

5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-8
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-8
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-8
	Nein: Ansprüche	

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

## VI. Bestimmte angeführte Unterlagen

### 1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

### 2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

siehe Beiblatt

## VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

**1. Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: DE 33 00 111 A (STOLLE) 5. Juli 1984 (1984-07-05)

Die Unterschiede mit der Orthese-Manschette aus D1 werden im 2. Teil des ersten Anspruchs erwähnt.

Die Merkmale der Vorrichtung des Anspruchs 1 sind den vorliegenden Druckschriften nicht entnehmbar.

Anspruch 1 erfüllt damit die Erfordernisse der Artikel 33(2) und 33(3) PCT.

Die Ansprüche 2 bis 8 sind von Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**2. Zu Punkt VI**

**Bestimmte angeführte Unterlagen**

Das Dokument DE 197 48 836 A (WOLFF) 15. Juli 1999 (1999-07-15) ist im Internationalen Recherchenbericht als ein E-Dokument zitiert worden.

Die Priorität wurde nicht überprüft.

**3. Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbare einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

5

Applicant's or agent's file reference wlff0002	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/02943	International filing date (day/month/year) 30 April 1999 (30.04.99)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61F 5/01		
Applicant WOLFF, Oswald		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13 July 2000 (13.07.00)	Date of completion of this report 23 April 2001 (23.04.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

PCT/EP99/02943

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

the international application as originally filed.

the description, pages 1-5, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

the claims, Nos. 1-8, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages \_\_\_\_\_

the claims, Nos. \_\_\_\_\_

the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

PCT/EP99/02943

**VI. Certain documents cited****1. Certain published documents (Rule 70.10)**

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
-------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	---

**2. Non-written disclosures (Rule 70.9)**

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)
--------------------------------	--	---

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 99/02943

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

This report makes reference to the following document:

D1: DE-A-33 00 111 (STOLLE) 5 July 1984 (1984-07-05).

The differences to the orthosis cuff according to D1 are mentioned in the second part of the first claim.

The features of the device according to Claim 1 cannot be derived from the present documents.

Claim 1 therefore meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

Claims 2 to 8 are dependent on Claim 1 and therefore also meet the PCT requirements with regard to novelty and inventive step.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 99/02943

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: VI

DE-A-197 48 836 (WOLFF) 15 July 1999 (1999-07-15) has been cited in the international search report as an E-document.

The priority has not been checked.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 99/02943

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite D1 or indicate the relevant prior art disclosed therein.

**VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>wlff0002 ch</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/ 02943</b>	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) <b>30/04/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
Anmelder		
<b>WOLFF, Oswald et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
  - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
  - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
- 2.  **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).
- 3.  **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4**

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/02943

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61F5/01

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	DE 197 48 836 A (WOLFF) 15. Juli 1999 (1999-07-15) das ganze Dokument ----	1-8
A	US 5 503 622 A (WEHR) 2. April 1996 (1996-04-02) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 ----	1
A	US 4 926 846 A (NASSAR) 22. Mai 1990 (1990-05-22) das ganze Dokument ----	1
A	US 5 135 473 A (EPLER ET AL) 4. August 1992 (1992-08-04) Zusammenfassung; Abbildungen ----	1
		-/-

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- <sup>a</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :  
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist  
 "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  
 "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)  
 "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht  
 "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist  
 "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden  
 "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist  
 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  20. Dezember 1999	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  13/01/2000
--	---

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Smith, C
---	---

INTERNATIONALER  HERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/02943

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 33 00 111 A (STOLLE) 5. Juli 1984 (1984-07-05) das ganze Dokument -----	1,6

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/02943

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19748836	A 15-07-1999	NONE		
US 5503622	A 02-04-1996	US 5520628	A 28-05-1996	
US 4926846	A 22-05-1990	NONE		
US 5135473	A 04-08-1992	NONE		
DE 3300111	A 05-07-1984	NONE		